

Avertissement :

Les conseils pratiques qui vous sont proposés entrent dans le cadre de pratiques générales susceptibles de ne pas être adaptées à toutes les motos ou tous les composants. Il est possible que les données varient considérablement en fonction des conditions sur place et de votre moto.

C'est pourquoi nous ne sommes pas en mesure de garantir l'exactitude des données fournies. En cas de doute, nous vous recommandons de confier impérativement l'exécution de toutes les interventions de maintenance et d'entretien à des professionnels qualifiés conformément aux directives du constructeur de la moto concernée. Merci de votre compréhension.



Vérification et remplacement des plaquettes de frein

L'arrivée triomphale des freins à disque a commencé à révolutionner le monde de la moto dès la fin des années 60. Lucas, fut le pionnier de cette technologie. Lucas et les sociétés asiatiques sous licence n'ont pas tardé à approvisionner la majeure partie des constructeurs de motos européens et japonais en systèmes de freinage à disque. Le fonctionnement de ce type de frein est aussi simple qu'il est efficace : Les deux plaquettes de frein montées à l'opposé l'une de l'autre sont poussées sous l'effet d'une pression hydraulique contre un disque de frein positionné au milieu. L'avantage de ce principe par rapport aux freins à tambour utilisés jusqu'alors, repose avant tout sur la performance de freinage qui est plus stable, d'une part en raison d'une meilleure ventilation et d'un meilleur refroidissement du système, et, d'autre part, en raison de la possibilité d'une pression plus forte exercée sur le matériau des garnitures grâce à une transmission hydraulique plus efficace.

Compte tenu de leur conception, les plaquettes et les disques de frein sont inévitablement destinés à frotter les uns contre les autres durant le processus de freinage. Dès lors qu'à partir d'un certain niveau d'usure, ils ne sont plus capables d'assurer la performance de freinage requise, il revient à chaque motocycliste de procéder à un contrôle régulier.

Vérification régulière

Les plaquettes comme les disques de frein sont soumis à une usure inhérente au système et qui dépend également des habitudes de conduite et de freinage de l'utilisateur.

Un contrôle visuel régulier est par conséquent indispensable au regard de la sécurité routière.

- Vérifiez régulièrement l'épaisseur des garnitures des plaquettes.
- Contrôlez également la face latérale des plaquettes vue du dessous pour savoir si les garnitures s'usent en biais. Le positionnement inapproprié de l'étrier de frein peut provoquer une usure irrégulière des garnitures (oblique).
- Si l'épaisseur des garnitures est inférieure à 2 mm, il faut les remplacer.
- Même si le niveau d'usure maximal n'est pas tout à fait atteint, il est préférable de remplacer les garnitures par mesure de sécurité, surtout avant un long trajet ou un départ en vacances.
- L'efficacité des garnitures composées d'un matériau de friction organique, qui sont usagées ou souvent chauffées par le freinage, peut de même décroître en raison de la « vitrification » du matériau.
- N'oubliez pas aussi de vérifier également les disques de frein régulièrement !





1. **Siphonner à peu près la moitié du liquide de frein.**



2a. **Dévisser l'étrier de frein.**



2b. **Repousser le piston d'étrier de frein avec la garniture.**

Voici comment procéder :

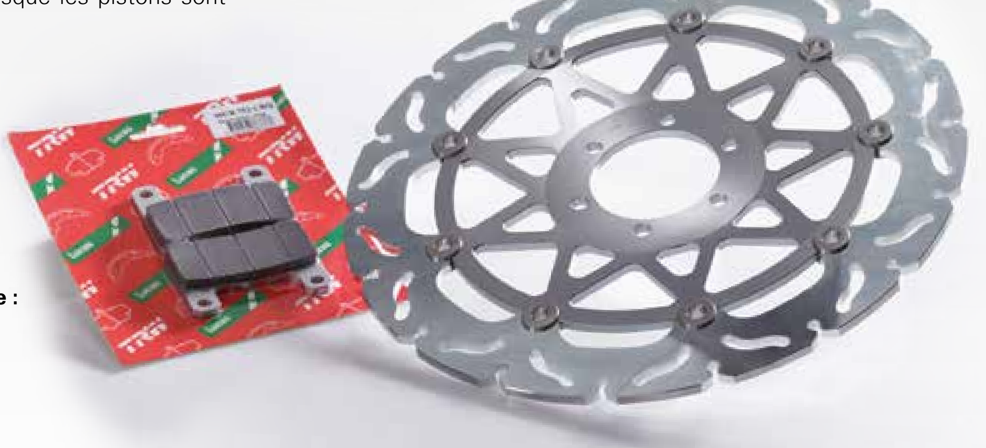
Avant de vous mettre au travail, n'oubliez pas que les freins sont des composants essentiels en matière de sécurité ! Le remplacement des plaquettes de frein doit être effectué uniquement par un mécanicien qualifié. Ne risquez pas une quelconque défaillance en matière de sécurité ! En cas de doute, confiez impérativement l'entretien de vos freins à votre garage !

1. Afin d'éviter que le liquide de frein ne s'écoule lors de l'ouverture du réservoir, positionnez le véhicule de façon à ce que le réservoir soit dans une position la plus horizontale possible. Le liquide de frein est toxique et corrosif pour les peintures et les vernis. En cas d'urgence, rincez immédiatement et abondamment à l'eau la zone touchée, un simple essuyage n'est pas suffisant. Veillez à ce que le liquide n'entre pas en contact avec votre peau, les disques ou les plaquettes de frein.

Protégez toutes les pièces situées à proximité du réservoir du liquide de frein. Ouvrez maintenant le couvercle du réservoir, retirez-le avec un chiffon non pelucheux et siphonnez le liquide du réservoir à peu près jusqu'à la moitié. Si le liquide de frein a plus de deux ans, il est recommandé de le remplacer.

Prudence ! Malgré toutes les précautions, le liquide de frein risque encore de s'écouler plus tard lorsque les pistons sont repoussés en butée.

2. Dévissez les vis de l'étrier de frein sur la fourche et retirez l'étrier du disque. Les plaquettes de frein sont maintenant accessibles. À l'aide d'un repousse-piston, repoussez la ou les plaquettes mobiles de manière uniforme et sans les coincer. Vous avez maintenant de la place pour les nouvelles plaquettes avec une garniture de pleine épaisseur. Utilisez exclusivement un outil conçu pour repositionner les pistons ! Avec un tournevis, vous risquez par exemple de faire dévier le piston. Le piston ainsi coincé en biais risque d'endommager vos freins par la suite. Surveillez également le réservoir du maître-cylindre, car le niveau du liquide de frein augmente lorsque les pistons sont repoussés !



Un fonctionnement en parfaite harmonie : garnitures de freins et plaquettes TRW





3. **Retirer les axes de guidage**



4. **Nettoyer l'étrier de frein**



5. **Installer les garnitures neuves d'après les instructions du fabricant**

3. Le démontage des plaquettes de frein est une opération très facile. Dans notre exemple (illustration), les plaquettes sont guidées par deux goupilles d'arrêt et maintenues en position par un ressort. Vous pouvez les démonter lorsque les éventuelles attaches de sécurité sont retirées des goupilles d'arrêt. Certaines goupilles sont fixes et il faut leur donner un léger coup pour les faire sortir. Attention : Il est possible que les goupilles de sécurité soient vissées. N'essayez jamais de faire sortir des goupilles d'arrêt au moyen d'un maillet sans vérifier au préalable si elles sont vissées !

Prudence ! Le ressort d'arrêt précité est souvent positionné sous tension. Procédez au démontage avec précaution afin de ne pas perdre le ressort et repérez bien la position de montage pour plus tard. Après le démontage des goupilles, enlevez les plaquettes de frein. Faites attention aux plaques qui se trouvent éventuellement entre la plaquette et le piston de l'étrier de frein. Celles-ci assurent l'isolation thermique de la plaquette par rapport au reste du système de freinage et servent à éliminer ou à réduire les bruits de freinage. Il conviendra de les remonter exactement dans la même position pour qu'elles continuent à remplir leur fonction.

4. Nettoyez et contrôlez soigneusement les étriers de frein avant de changer les plaquettes. Inspectez les étriers pour vous assurer que les soufflets anti poussière sont montés de manière appropriée et que la zone des pistons est sèche. La présence d'humidité est un signe d'usure des joints d'étanchéité. Vérifiez que les soufflets anti poussière ne sont ni cassés ni troués afin d'empêcher l'humidité d'atteindre les pistons et les dommages dus à la corrosion. Le remplacement des soufflets anti poussière est généralement facile à réaliser directement de l'extérieur. Veuillez consulter les informations concernant le remplacement d'un joint d'étanchéité défectueux dans le manuel de réparation de votre moto. Nettoyez maintenant l'étrier de frein comme sur l'illustration avec une brosse souple en laiton ou en matière synthétique et un nettoyant pour frein. N'utilisez pas de nettoyant pour frein sur les pièces en caoutchouc, une graisse spéciale pour frein est prévue à cet effet. Ne pas brosser les soufflets.

5. Avant de monter les nouvelles plaquettes de frein, nettoyez soigneusement les goupilles d'arrêt ou remplacez-les si le nettoyage s'avère impossible. Introduisez ensuite les plaquettes dans l'étrier en veillant à ce que les faces intérieures soient orientées l'une vers l'autre. Positionnez les plaques éventuelles directement sur le support métallique de la plaquette de frein. Installez une goupille d'arrêt et positionnez le ressort. Comprimez le ressort et posez la deuxième goupille d'arrêt. Installez les nouvelles attaches de sécurité. Veillez impérativement à ce que la surface supérieure des garnitures de frein n'entre pas en contact avec la graisse, le liquide de frein ou toute autre salissure !

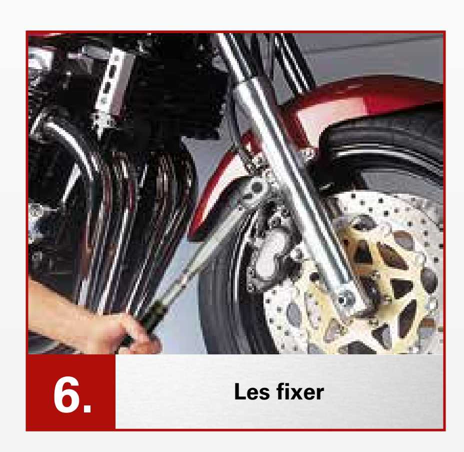
Vérifiez encore une fois votre travail avant de procéder au montage final.

Encore un conseil : Il est curieusement souvent recommandé d'enduire le support métallique de la plaquette de pâte de cuivre et de limer les arrêtes du matériau de la garniture, apparemment afin d'éliminer les bruits de frein. Ne tenez absolument pas compte de ces recommandations ! Toute transformation de la garniture de la plaquette entraîne inévitablement l'annulation de la responsabilité constructeur et peut provoquer l'usure précoce et le striage du disque de frein en raison de la présence de particules métalliques issues du matériau de la garniture.

La pâte de cuivre, mélangée à la poussière de frein inévitablement présente, est souvent à l'origine des problèmes de fonctionnement de l'étrier de frein.

Si vos freins sont bruyants, nous recommandons l'utilisation d'un film spécial anti-bruit, autocollant qui est appliqué sur le support métallique de la plaquette de frein.




6. Les fixer

6. Pour faciliter la mise en place de l'étrier sur le disque de frein, écartez les plaquettes de frein le plus possible vers l'extérieur. Vous aurez ainsi un dégagement pour le disque de frein. Fixez maintenant l'étrier par-dessus le disque sur la fourche. Si cette opération est gênée par une plaquette, il est probable qu'un piston ait bougé de sa position, auquel cas il faut le remettre en place. Utilisez pour cela l'outil repousse-piston ou deux morceaux de bois adaptés afin de ne pas endommager la nouvelle plaquette de frein. Veillez de nouveau à ne pas la coincer et à la presser des deux côtés de manière uniforme. Une fois l'étrier de montage en position, fixez-le avec les vis appropriées en appliquant le couple de serrage prescrit.

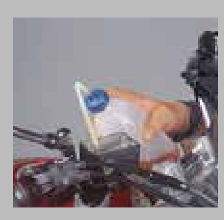
7. Si votre moto est équipée d'un système de freinage monodisque, remplissez alors le réservoir du liquide de frein de nouveau jusqu'au niveau « MAX » et fermez le couvercle. S'il s'agit d'un système de freinage multidisques, effectuez le remplacement des plaquettes de la même manière sur le deuxième étrier.

Prudence ! Avant de faire un essai sur route, actionnez plusieurs fois le levier de frein pour vous assurer que les pistons de frein sont en bonne position de fonctionnement. Faites preuve d'extrême précaution dès lors que votre première tentative de freinage n'a pas d'autre effet retardateur ! Évitez les freinages brusques et longs pendant les premiers 200 kilomètres afin que vos garnitures puissent s'adapter sans risquer de se « vitrifier ». Vérifiez si vos disques chauffent, si les garnitures s'usent ou l'apparition de tout autre défaut laissant présager un coincement des pistons. Repoussez dans ce cas de nouveau le piston en butée comme décrit précédemment en veillant à ne pas le coincer complètement dans l'étrier. Cette action permet souvent de remédier au problème. Si ce dernier persiste, adressez-vous à votre garage.



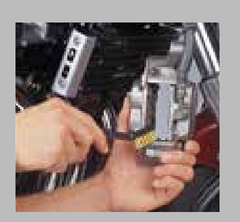
Élimine de façon fiable la poussière de frein et l'encrassement par la graisse

Aperçu des étapes :

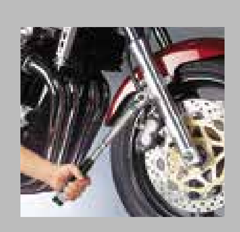

1. Siphonner à peu près la moitié du liquide de frein.


2. Dévisser l'étrier de frein. Pousser le piston de frein avec les plaquettes.


3. Démonter les goujons et marquer la position du ressort de frein.


4. Nettoyer l'étrier de frein.


5. Installer les plaquettes.


6. Serrer l'étrier de frein avec une clé dynamométrique.

Les conseils de vissage nous ont été fournis avec l'aimable autorisation de Louis.

